

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA  
BUDYNKU OSP STRYZEWICE  
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE**

**Adres obiektu:** dz. nr 30/1, obr. Strzyżewice, gmina Kluki

**Inwestor:** Gmina Kluki  
Z siedzibą: 97-415 Kluki 88

**OPRACOWAŁ:**

inż. LONGINA  
RYCHLEWSKA  
UPR. LOD/1138/PWOS/09

Kwiecień 2015

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>1.Część ogólna</b>	str. 3
1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej.	
2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.	
3.Wymagania ogólne.	
4.Wymagania dotyczące ochrony środowiska.	
5.Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej.	
6.Kody CPV.	
<b>2.Materiały</b>	str. 4
1. Materiały dot. instalacji wod-kan.	
2.Materiały dot. instalacji grzewczej.	
3.Materiały dot. instalacji wentylacji	
4. Odbiór materiałów na budowie.	
5. Składowanie materiałów.	
<b>3.Sprzęt do wykonania instalacji.</b>	str.
<b>4.Transport</b>	str. 5
<b>5. Wykonanie robót</b>	str. 5
1.Roboty przygotowawcze.	
2.Roboty montażowe.	
2.1.Instalacja wod-kan.	
2.2.Instalacja grzewcza	str 6
2.3.Instalacja wentylacji	
3.Zabezpieczenie termiczne instalacji	
<b>6.Kontrola jakości i odbiór robót</b>	str. 6
1. Próby szczelności	str 7
1.1. Instalacja wod-kan.	
1.2. Instalacja grzewcza	
1.3.Instalacja wentylacji	
<b>7. Obmiar robót</b>	str. 7
<b>8. Odbiór robót</b>	str. 7
<b>9. Podstawa płatności</b>	str. 8
<b>10.Dokumenty odniesienia</b>	str. 9

## **1.CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej jest budowa instalacji ogrzewania systemu otwartego wraz z kotłem na paliwo stałe (ekogroszek), wentylacji mechanicznej oraz instalacji wod - kan.

### **1.2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót.

Specyfikacja Techniczna dotyczy wszystkich prac umożliwiających wykonanie sanitarnych instalacji wewnętrznych

- Montaż rurociągów stalowych i z tworzyw sztucznych;
- Montaż armatury i przyborów sanitarnych;
- Wykonanie izolacji termicznych;
- Montaż urządzeń wentylacyjnych;
- Montaż kotłowni i grzejników;
- Płukanie i próby szczelności instalacji.

### **1.3.Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac oraz za zgodność ich wykonania z dokumentacją techniczną i poleceniami nadzoru ze strony Inwestora.

### **1.4. Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

Wykonawca jest zobowiązany do podejmowania wszelkich działań i stosowania się do przepisów z zakresu ochrony środowiska by uniknąć zagrożenia zanieczyszczenia powietrza, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

### **1.5.Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymagana dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Wykonawca będzie utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości.

## **1.6. Kody CPV**

1.6.1. Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne – 45332000-3.

1.6.2. Roboty instalacyjne instalacji grzewczej – 45331000-6.

1.6.3. Instalowanie wentylacji - 45331210-1

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.2. Materiały dot. instalacji wod-kan.**

- ▲ Rury i kształtki z tworzyw sztucznych
- ▲ Izolacja termiczna

### **2.2. Materiały dot. instalacji grzewczej.**

- ▲ Rury i kształtki z tworzyw sztucznych
- ▲ Grzejniki z głowicami i zaworami termostatycznymi z wbudowanym odpowietrznikiem
- ▲ Zawory kulowe odcinające
- ▲ Izolacja termiczna

### **2.3. Materiały dot. instalacji wentylacyjnej.**

- ▲ Rury i kształtki stalowe i z rur elastycznych Spiro
- ▲ Nawietrzaki
- ▲ Wentylatory dachowe i łazienkowe

### **2.3. Odbiór materiałów na budowie**

Wszystkie materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu.

### **2.4. Składowanie materiałów**

Materiały muszą być składowane w sposób nie powodujący ich uszkodzeń, zanieczyszczeń lub zniszczenia. Materiały takie jak rury muszą być składowane na równym podłożu, muszą być podparte na całej długości. Armaturę i urządzenia należy składować w zamkniętych magazynach.

### **3.Sprzęt do wykonania instalacji**

Do wykonania przedmiotowych instalacji należy użyć co najmniej niżej wymienionego sprzętu i narzędzi

- ⤴ Piły ręczne i elektryczne do ciecicia rur
- ⤴ Wiertarki
- ⤴ Narzędzia i klucze do kalibrowania i montażu rur i kształtek z tworzyw sztucznych
- ⤴ Rusztowania przesuwne lekkie

### **4. Transport**

Wykonawca może przewozić materiały i urządzenia środkami transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń przewożonych materiałów. Materiały powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP. Rodzaj oraz liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z Dokumentacją Techniczną i zawartą umową. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdów. Powierzchnia załadowcza środka transportowego powinna być czysta i wolna od wystających ostrych elementów.

Załadunek i rozładunek materiałów powinien odbywać się w sposób zabezpieczający przed ich uszkodzeniem.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1.Roboty przygotowawcze**

- ⤴ Wytyczyć trasy przewodów
- ⤴ Wykuć otwory i bruzdy pod rurociągi
- ⤴ Ustalić miejsca położenia urządzeń, które mają być zamontowane

#### **5.2.Roboty montażowe**

##### **5.2.1. Instalacja wod-kan.**

W instalacji wod-kan należy zamontować przybory w pomieszczeniach sanitarnych i podłączyć je do instalacji.

Instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana będzie z rur PVC do kanalizacji wewnętrznej.

Połączenia kielichowe z uszczelkami gumowymi. Należy zachować wymagane spadki instalacji.

Jako odpowietrzenie zastosować zawory napowietrzające.

### **5.2.2. Instalacja grzewcza.**

Montaż instalacji powinien zapewnić utrzymanie trasy zgodnie z dokumentacją techniczną.

Instalacja (piony, poziomy) wykonana będzie z rur wielowarstwowych (PEX/AL/PEX). Rury układać bruzdach w ścianach i podłogach z zapewnieniem samokompensacji. Rury zabezpieczyć izolacją termiczną odpowiednią dla danych średnic.

Rury łączyć za pomocą połączeń systemowych. Armatura i rurociągi stosowana w instalacji powinna odpowiadać warunkom pracy, ciśnienie maksymalne 1,0 MPa, temperatura od +5oC do + 55oC.

Po zamontowaniu rur należy zamontować grzejniki.

### **5.2.3. Instalacja wentylacji.**

Montaż instalacji będzie polegał na zamontowaniu w ścianach nawiewnika ściennego, nagrzewnicy oraz wentylatorów dachowych w Sali Posiedzeń oraz wentylatorów łazienkowych sprzężonych z wyłącznikiem oświetlenia w pomieszczeniach sanitariatów wraz z fragmentami instalacji wywiewnej z rur spiro.

## **3. Zabezpieczenie termiczne instalacji**

Przewody instalacji grzewczej należy zabezpieczyć przed utratą ciepła i wykraplaniem pary wodnej poprzez montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej o izolacyjności 0,035 W/mK. Połączenia otulin izolacyjnych należy wykonać poprzez stosowanie specjalnych klei i taśm.

## **6.0. Kontrola jakości i odbiór robót**

- Sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń zużytych do budowy instalacji
- Sprawdzenie zamontowanych urządzeń
- Sprawdzenie jakości wybranych robót i ich zgodności z warunkami technicznymi

- Sprawdzenie kwalifikacji pracowników i kontrola wykonania robót
- Wykonanie prób ciśnieniowych
- Kontrola wykonania izolacji termicznych
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania odpowietrzeń
- Sprawdzenie dokumentacji powykonawczych przedłożonych przez Wykonawcę

### **6.1 Próby szczelności**

Wykonaną instalację należy poddać dwukrotnemu płukaniu, a następnie próbom ciśnieniowym na ciśnienie próbne 0,9 Mpa. Wynik próby można uznać za pozytywny, jeżeli w czasie 30 minut od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia. Manometr użyty do próby szczelności powinien być klasy 1,0 posiadać świadectwo legalizacji oraz zakres pomiarowy 0-1,6 Mpa.

### **7.0. Obmiar robót**

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualnie dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy wykonawcą a inwestorem. Jednostka obmiarowa dla robót montażowych rurociągów jest 1 m , dla urządzeń 1 szt lub 1 komplet. Dla robót antykorozyjnych jednostką obmiaru jest lim. Obmiaru robót dokonuje wykonawca w sposób określony w warunkach kontraktu. Sporządzony obmiar wykonawca uzgadnia z inwestorem w trybie ustalonym w umowie.

### **8.0. Odbiór robót**

Na odbiór robót budowlanych składa się odbiór techniczny częściowy oraz odbiór techniczny końcowy. Odbiór techniczny częściowy polega na sprawdzeniu robót zanikających przed całkowitym zakończeniem budowy tj. ułożenia odcinków przewodów w bruzdach, szczelności odcinków przewodów, wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych Przy odbiorze częściowym powinny być przedstawione następujące dokumenty:

-projekt budowlany

- dziennik budowy
- dowody uzasadniające zmiany i uzupełnienia wprowadzone w trakcie budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły poprzednich odbiorów częściowych
- specjalne ustalenia użytkownika (zleceniodawcy) z wykonawcą robót, dotyczące jakości prac.

Odbiór techniczny końcowy przeprowadza się po zakończeniu budowy a przed przekazaniem instalacji do eksploatacji. Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- jak do odbioru częściowego, przy czym projekt budowlany powinien zawierać (jeżeli zaistniała taka konieczność) zmiany wprowadzone w trakcie budowy
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokół z przeprowadzonego badania szczelności instalacji
- protokoły z przeprowadzonych płukań instalacji
- protokół z przeprowadzonego badania zabezpieczenia antykorozyjnego rur

## **9.0 Podstawa płatności**

Podstawa rozliczenia robót jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za wykonanie zadania. Cena ryczałtowa musi uwzględniać koszt wszystkich czynności koniecznych do wykonania i obejmuje:

- robocizna bezpośrednia wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość prac sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami
- wartość prac demontażowych starej instalacji łącznie z kosztami wywozu i utylizacji materiałów z demontażu.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:



- zakup i dostawę materiałów i urządzeń
- wykonanie prac przygotowawczych
- przygotowanie podłoża
- ułożenie przewodów rurowych
- montaż przyborów i urządzeń
- próby szczelności
- izolacje cieplne
- pomiar i badania

#### **10. Dokumenty odniesienia**

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r (Dz.U. nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, nr 120/00 poz. 1268, z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75/02 poz. 690, nr 33/03 poz. 270, z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. nr 113/98 poz. 728, z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz. 844)